

## Rear seat for motor vehicle - has gas pressure spring, connecting backrest and seat pad, for one-hand operation

Publication number: DE4136363

Publication date: 1993-05-06

Inventor:

Applicant:

Classification:

- international: B60N2/30; B60N2/30; (IPC1-7): B60N2/30

- european: B60N2/30B2C4; B60N2/30C2C4

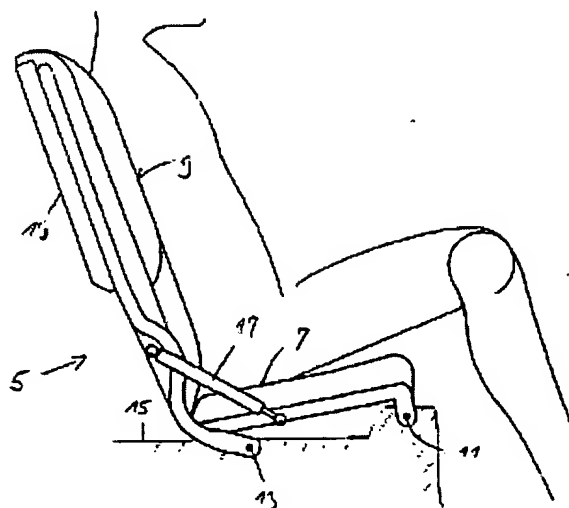
Application number: DE19914136363 19911105

Priority number(s): DE19914136363 19911105

[Report a data error here](#)

### Abstract of DE4136363

The rear seat is positioned opposite to the direction of travel. It has a pivoted backrest and a seat pad, which is held pivoted in the section away from the backrest. The backrest is moved between a use and a non-use position. The seat pad is pivoted through 180 deg., the backrest through 120 deg., to the back. Backrest (9) and seat pad (7) are connected via a gas pressure spring (17). The ends of the spring are turnably hinged to the edge of the backrest and the seat pad. ADVANTAGE - Can be moved and stored simply and quickly, using one hand only.



---

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

①2 Offenlegungsschrift  
①0 DE 41 36 363 A 1

⑤1 Int. Cl.<sup>5</sup>:  
B 60 N 2/30

②1 Aktenzeichen: P 41 36 363.9  
②2 Anmeldetag: 5. 11. 91  
④3 Offenlegungstag: 6. 5. 93

DE 41 36 363 A 1

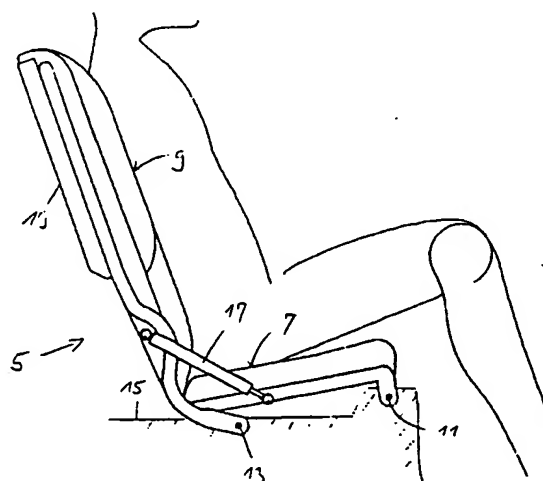
⑦1 Anmelder:  
Audi AG, 8070 Ingolstadt, DE

⑦2 Erfinder:  
Meisel, Michael, Dipl.-Ing., 8074 Gaimersheim, DE;  
Petschl, Ralf, Dipl.-Ing., 8432 Beilngries, DE;  
Diermayr, Martin, Dipl.-Ing., 8833 Breitenfurt, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Rücksitz für Kraftfahrzeuge

⑤7 Es wird ein Rücksitz (5) für Kraftfahrzeuge vorgeschlagen, welcher entgegen der Fahrtrichtung angeordnet ist und welcher eine in ihrem unteren Bereich schwenkbar gelagerte Rückenlehne (9) und ein Sitzkissen (7) aufweist, welches in dem der Rückenlehne (9) abgewandten Bereich ebenfalls schwenkbar ist, um den Rücksitz (5) von einer Gebrauchsstellung in eine Nichtgebrauchsstellung bewegen zu können. Die Rückenlehne (9) und das Sitzkissen (7) des Rücksitzes (5) sind über mindestens eine Gasdruckfeder (17) miteinander verbunden, deren Enden jeweils schwenkbeweglich an der Rückenlehne (9) und an dem Sitzkissen (7) angelenkt sind. Die Gasdruckfeder (17) erleichtert den Umbau des Rücksitzes (5), stellt eine Klapperfreiheit sicher und stützt die Rückenlehne (9) bei einem Heckaufprall ohne zusätzliche Verriegelung ab.



DE 41 36 363 A 1

## DE 41 36 363 A1

1

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Rücksitz für Kraftfahrzeuge gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Gattungsgemäße, entgegen der Fahrtrichtung angeordnete Rücksitze werden gewöhnlich bei sog. Kombifahrzeugen eingesetzt, um im Bedarfsfalle eine dritte Sitzreihe zu bilden. Aufgrund der häufig sehr beengten Platzverhältnisse in diesem Bereich ist diese Sitzreihe meist nur zur Aufnahme von Kindern oder als Notsitz ausgeführt. Ein besonderes Merkmal der Anordnung besteht darin, daß der Rücksitz von seiner Gebrauchsstellung in eine Nichtgebrauchsstellung bewegbar ist. In der letztgenannten Stellung wird eine vergrößerte Ladefläche zur Aufnahme von Gegenständen geschaffen.

Der Umbau des Rücksitzes von der Gebrauchsstellung in die Nichtgebrauchsstellung erfolgt meist dadurch, daß sowohl das Sitzkissen, als auch die Rückenlehne verschwenkt werden und in der verschwenkten Lage die Rückseite der Rückenlehne dann als Ablagefläche zur Verfügung steht. Je nach Bauform werden das Sitzkissen und/oder die Rückenlehne in einer Vertiefung des Bodenbleches untergebracht oder nur übereinander angeordnet. Die bekannten Anordnungen sind mit dem Nachteil behaftet, daß der Umbau des Rücksitzes von der Gebrauchsstellung in die Nichtgebrauchsstellung und umgekehrt umständlich und zeitaufwendig ist. So müssen z. B. oft diverse Verriegelungen gelöst und nacheinander mit mehreren Handgriffen das Sitzpolster und die Rückenlehne bewegt werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Rücksitz gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 so weiterzubilden, daß er durch Einhandbedienung schnell und zuverlässig verstaut und wieder in die Gebrauchslage gebracht werden kann.

Die Aufgabe wird durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

Da durch die Gasdruckfeder die Rückenlehne und das Sitzpolster des Rücksitzes zwangsgekoppelt sind, ist in einfacher Weise eine Einhandbedienung möglich. Beim Umbau des Rücksitzes von der Gebrauchsstellung in die Nichtgebrauchsstellung wird nur das Sitzkissen verschwenkt; die Rückenlehne wird zwangsgesteuert über die Gasdruckfeder in die gleiche Richtung mitbewegt. Analog verhält es sich beim Aufbau des Rücksitzes. Dabei wird nur die Rückenlehne gegriffen und gleichzeitig das Sitzpolster mitverschwenkt.

Der große Vorteil der erfindungsgemäßen Anordnung besteht auch darin, daß die Gasdruckfeder beim Umklappen des Rücksitzes als Dämpfer wirkt. So verhindert sie beim Bewegen des Rücksitzes in die Nichtgebrauchslage, daß die Rückenlehne nach dem Überwinden der senkrechten Stellung plötzlich und unkontrolliert mit dem vollen Gewicht umfällt und dadurch die Bedienungsperson verletzen kann.

In umgekehrter Weise unterstützt die Gasdruckfeder die Bedienungsperson beim Bewegen des Rücksitzes aus der Nichtgebrauchsstellung in die Gebrauchsstellung. Die zuvor beim Bewegen der Rückenlehne in die Nichtgebrauchsstellung gespeicherte Energie unterstützt die Bewegung beim Aufstellen des Rücksitzes, so daß nicht das volle Gewicht der Lehne und des Sitzkissens über den gesamten Betätigungsweg verschwenkt werden muß.

Es ist weiter von großem Vorteil, daß die Gasdruckfeder ohne zusätzliche Maßnahmen einem Klappen des Rücksitzes entgegenwirkt. Die Gasdruckfeder stellt

2

nämlich sicher, daß die beiden Sitzteile stets unter einer gewissen Vorspannung stehen, die eine Klapperfreiheit gewährleistet. Separate Maßnahmen für diesen Zweck können deshalb entfallen.

Gemäß einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung befindet sich bei in Gebrauchsstellung befindlichem Rücksitz die Gasdruckfeder im wesentlichen in ihrer voll eingeschobenen Position und bildet dadurch eine Abstützung für die Rückenlehne in Umklapprichtung. Bei einem Heckaufprall sollte sichergestellt sein, daß die auf dem Rücksitz untergebrachte Person keine zusätzliche Belastung durch das Lehnengewicht einwirkt. Bei der vorgeschlagenen Konstruktion bildet die Gasdruckfeder einen Anschlag, der zuverlässig ein Nach-vorne-Klappen der Rückenlehne ausschließt. Eine separate Verriegelung für die Rückenlehne, so wie dies bei bekannten Rücksitzen für den genannten Zweck notwendig ist, kann entfallen.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigen

Fig. 1 in Seitenansicht einen Rücksitz mit einem teilweise dargestellten Sitzbenutzer,

Fig. 2 den Rücksitz aus Fig. 1 während dem Verschwenken von der Gebrauchsstellung in eine Nichtgebrauchsstellung,

Fig. 3 eine weitere Phase des Bewegungsablaufes gemäß Fig. 2 und

Fig. 4 den Rücksitz aus Fig. 1 in Nichtgebrauchsstellung.

Ein in der Zeichnung dargestellter Rücksitz 5 für ein Kind ist entgegen der Fahrtrichtung im Heckbereich eines Kombifahrzeuges (nicht dargestellt) untergebracht.

Der Rücksitz 5 setzt sich aus einem Sitzkissen 7 und einer Rückenlehne 9 zusammen. Sowohl das Sitzkissen 7, als auch die Rückenlehne 9 sind über Schwenkachsen 11 bzw. 13 am Boden 15 des Fahrzeuges gelagert.

Das Sitzkissen 7 und die Rückenlehne 9 sind über eine Gasdruckfeder 17 miteinander gekoppelt. Ohne die schwenkbeweglich am Sitzkissen und an der Rückenlehne angelenkte Gasdruckfeder wären die beiden Sitzteile frei um ihre jeweiligen Schwenkachsen 17 bzw. 13 beweglich.

Der Rücksitz 5 läßt sich von der in Fig. 1 dargestellten Gebrauchsstellung in die in Fig. 4 dargestellte Nichtgebrauchsstellung bewegen. In der Nichtgebrauchsstellung steht die Rückseite 19 der Rückenlehne 9 zur Ablage von Gegenständen zur Verfügung bzw. ist eine Durchlademöglichkeit von dem den Rücksitz 5 aufnehmenden Fondraum in den Innenraum des Fahrzeuges möglich. Die Bewegungsabläufe des Sitzkissens 7 relativ zur Rückenlehne 9 des Rücksitzes 5 beim Klappen des Rücksitzes 5 von der Gebrauchsstellung in die Nichtgebrauchsstellung bzw. umgekehrt ist in den Fig. 2 und 3 angedeutet.

Zunächst soll der Bewegungsablauf vom Bewegen des Rücksitzes 5 aus der in Fig. 1 dargestellten Gebrauchsstellung in die Nichtgebrauchsstellung (Fig. 4) beschrieben werden. Dazu ist nur notwendig, daß das Sitzkissen 7 mittels einer an ihm festgelegten Schlaufe 21 nach hinten gezogen wird (Pfeil 23). Dabei wird das Sitzkissen 7 um seine Schwenkachse 11 bewegt. Zu Beginn des Bewegungsablaufes wird die Gasdruckfeder 17 ein klein wenig zusammengeschoben, bis die beiden Anlenkpunkte der Gasdruckfeder 17 und die Schwenkachse 11 eine Linie bilden. Beim weiteren Verschwenken des Sitzkissens 7 nach hinten wird die Gasdruckfeder 17 ma-

## DE 41 36 363 A1

3

ximal gestreckt (Fig. 2). Nach vollständiger Streckung der Gasdruckfeder 17 zieht diese die Rückenlehne 9 nach hinten. Die Rückenlehne 9 verschwenkt dabei um ihre Schwenkachse 13. Wenn das Sitzkissen 7 in einer etwa horizontalen Position aufliegt, muß nur noch die Rückenlehne 9 nach unten gedrückt werden, bis auch sie unter Anlage auf das Sitzkissen 7 ebenfalls eine etwa waagerechte Stellung einnimmt. Dieser letzte Bewegungsablauf, bei dem die Gasdruckfeder 17 teilweise zusammengescho- 5 ben wird, kann selbsttätig erfolgen, da das Gewicht der Rückenlehne 9 auf die Gasdruckfeder 17 einwirkt. Je nach der Auslegung der Gasdruckfeder kann es ggf. auch erforderlich sein, die Rückenlehne 9 mit geringer Kraft nach unten in die Endposition zu drücken. Alle Bewegungsabläufe folgen sinnfällig und können ggf. ohne weiteres mit nur einer Hand durchgeführt werden. 10 15

Bei der umgekehrten Vorgehensweise, nämlich beim Bewegen des Rücksitzes 5 aus der Nichtgebrauchsstellung gemäß Fig. 4 in die Gebrauchsstellung wird zunächst die Rückenlehne 9 angehoben. Diese Bewegung erfolgt durch Unterstützung der bei dem vorherigen Umklappen gespeicherten Energie der Gasdruckfeder 17. Nach einem vorbestimmten Schwenkbereich der Rückenlehne 9 zieht die Gasdruckfeder 17 das Sitzkissen 7 um die Schwenkachse 11 nach, bis es die in Fig. 2 dargestellte Position eingenommen hat. Von dieser Stellung aus folgt der weitere Bewegungsablauf weitestgehend selbständig durch das Gewicht des Sitzkissens 7, welches versucht die Gasdruckfeder 17 zusammenzudrücken. Um das Sitzkissen 7 in die endgültige Position zu bringen, wird es meist erforderlich sein, auf den dem Rücksitz 5 zugewandten Bereich des Sitzkissens 7 einen leichten Druck auszuüben, bis dieses aufliegt. 20 25 30

Die Gasdruckfeder 17 erleichtert nicht nur den Umbau des Rücksitzes 5 und stellt ohne zusätzliche Maßnahmen eine Klapperfreiheit sicher, sondern gewährleistet darüber hinaus ohne weitere Maßnahmen einen guten Schutz bei einem Heckaufprall. 35

Bei einem Heckaufprall versucht die Rückenlehne 9 um ihre Schwenkachse 13 nach hinten zu verschwenken, wodurch der gurtgesicherte Insasse zusätzlich belastet werden würde. Bei der dargestellten Lösung ist ein Verschwenken nur um einen sehr geringen Betrag möglich, da die Gasdruckfeder 17 dann sofort "auf Block" geht und die Rückenlehne 9 wirksam abstützt. 40 45

Für die Gasdruckfeder 17 können an sich bekannte und seit langer Zeit im Fahrzeugbau eingesetzte Gasdruckfedern — z. B. zum Aufstellen von Heckklappen — zum Einsatz kommen. 50

## Patentansprüche

1. Rücksitz für Kraftfahrzeuge, welcher entgegen der Fahrtrichtung angeordnet ist, mit einer in ihrem unteren Bereich schwenkbar gelagerten Rückenlehne und einem Sitzkissen, welches in dem der Rückenlehne abgewandten Bereich schwenkbar aufgenommen ist, wobei der Rücksitz von einer Gebrauchsstellung in eine Nichtgebrauchsstellung bewegbar ist, derart, daß das Sitzkissen um etwa 180°, die Rückenlehne um etwa 120° nach hinten verschwenkbar sind und die Rückseite der Rückenlehne in dieser Stellung eine etwa waagerechte Ablagefläche bildet, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückenlehne (9) und das Sitzkissen (7) des Rücksitzes (5) über mindestens eine Gasdruckfeder (17) verbunden sind, deren Enden jeweils drehbar an 55 60 65

4

den Randbereichen und von den Schwenkachsen (11, 13) an der Rückenlehne (9) und des Sitzkissens (7) entfernt an diesen angelenkt sind.

2. Rücksitz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich bei in Gebrauchsstellung befindlichem Rücksitz (5) die Gasdruckfeder (17) im wesentlichen in ihrer voll eingeschobenen Position befindet und eine Abstützung für die Rückenlehne (9) in Umklapprichtung bildet.

---

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

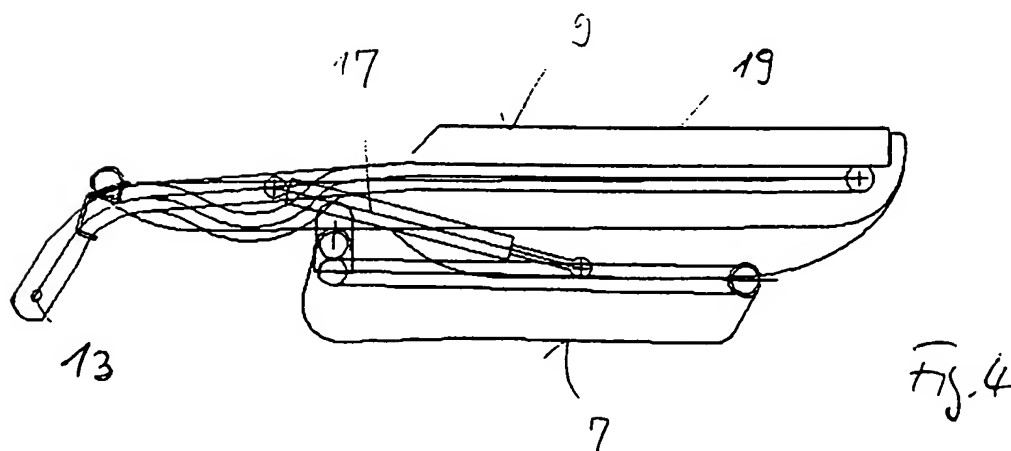
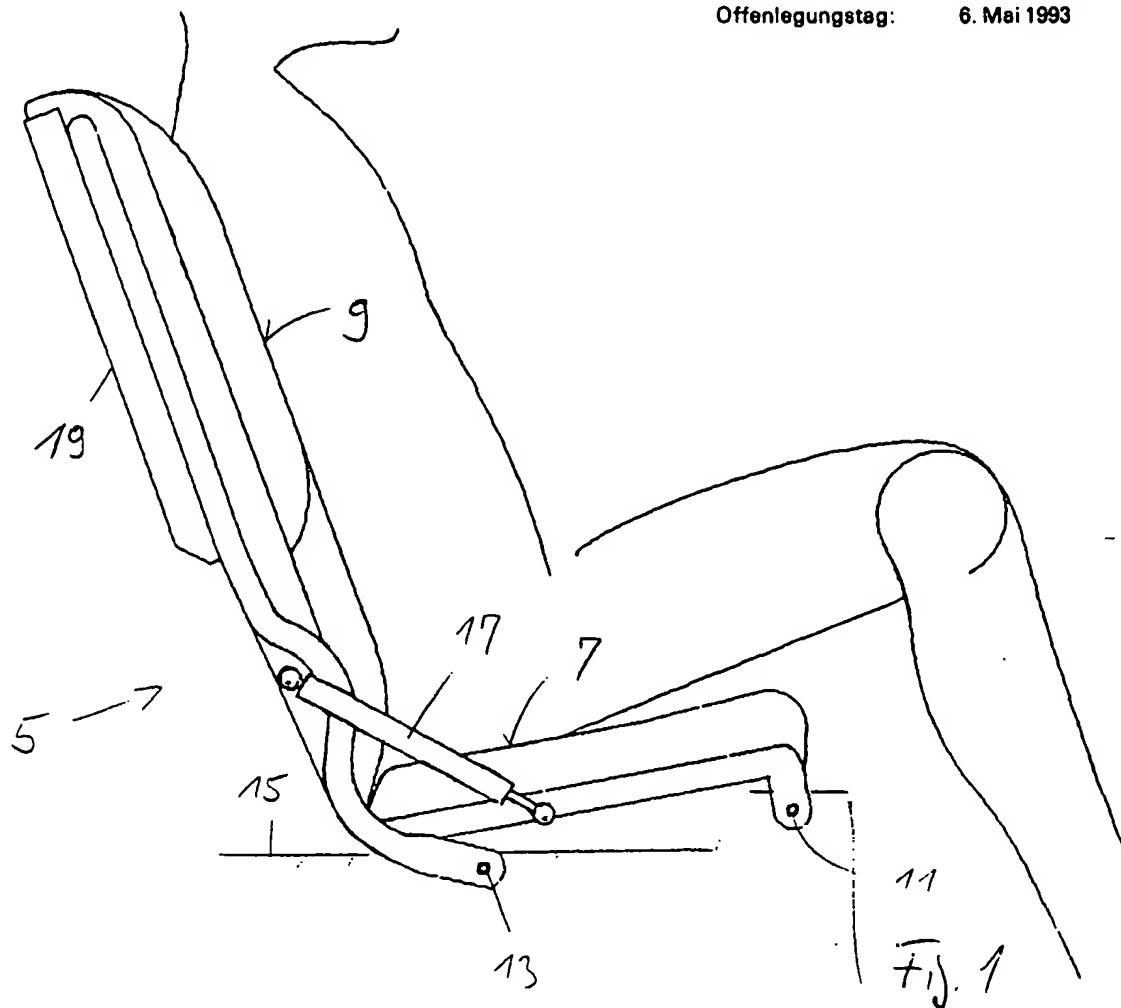
---

- Leerseite -

ZEICHNUNGEN SEITE 1

Nummer:  
Int. Cl.<sup>5</sup>:  
Offenlegungstag:

DE 41 36 363 A1  
B 60 N 2/30  
6. Mai 1993



ZEICHNUNGEN SEITE 2

Nummer:

DE 41 38 363 A1

Int. Cl.<sup>5</sup>:

B 60 N 2/30

Offenlegungstag:

6. Mai 1993

